

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 04361394
PUBLICATION DATE : 14-12-92

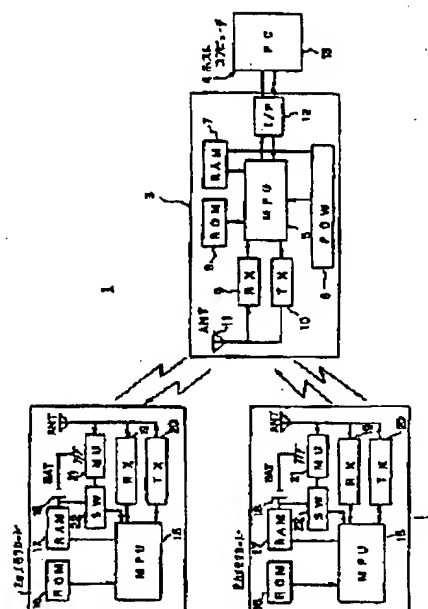
APPLICATION DATE : 07-06-91
APPLICATION NUMBER : 03136834

APPLICANT : TOSHIBA CORP;

INVENTOR : OISHI MINORU;

INT.CL. : G06K 17/00 G11C 7/00 H04L 29/02

TITLE : MEMORY CARD COMMUNICATION EQUIPMENT



ABSTRACT : PURPOSE: To selectively access to plural memory cards with one reader/writer equipment while identification data is successively changed by radio- communicating identification data such as an ID number, etc. from the reader/ writer equipment to the plural memory cards.

CONSTITUTION: When a host computer 4 sends a starting command, an ID number and a command for reading data to MPU 5 of the reader/writer equipment 3, these pieces of data are transmitted in a radio wave from an antenna 11 to the respective memory cards 2a-2n. When a starting command detection circuit 21 and a switch circuit 22 detect a starting command, the respective memory cards 2a-2n instantly start respective batteries 18 and decode a receiving command. Consequently, all the memory cards 2a-2n start, respective MPU 15 compares the received ID numbers with respective register numbers and a coincident memory card transmits a returning command and the returning ID number of the memory card itself as a radio wave to the read/write equipment 3 so that a communication state is selectively maintained until the end of the communication.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-361394

(43) 公開日 平成4年(1992)12月14日

(51) Int. Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 K 17/00		F 8623-5L		
G 1 1 C 7/00	3 1 5	7323-5L		
H 0 4 L 29/02		8020-5K	H 0 4 L 13/00	3 0 1 Z

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平3-136834

(22) 出願日 平成3年(1991)6月7日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 大石 実

東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社

東芝本社事務所内

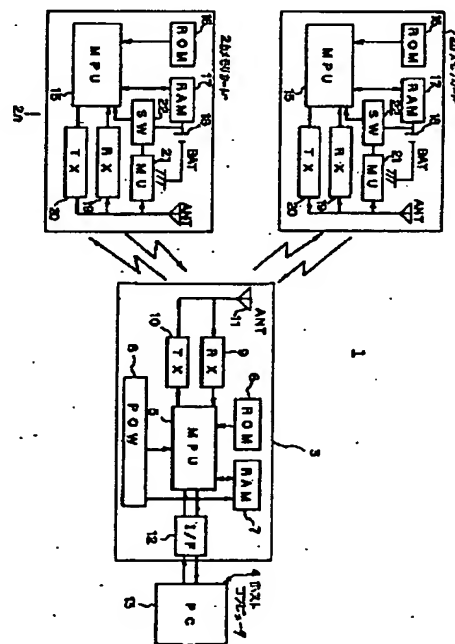
(74) 代理人 弁理士 波多野 久 (外1名)

(54) 【発明の名称】 メモリカード通信装置

(57) 【要約】

【目的】 1台のR/W装置3で複数のメモリカード2a～2nに選択的に順次アクセスさせる。

【構成】 複数のメモリカード2a～2nには識別子であるIDNoをそれぞれ設定登録し、送信する手段を設ける一方、これらIDNoと、各メモリカード2a～2nを起動せしめる起動コマンドとを無線送信する手段をR/W装置3に設ける。



(2)

特開平4-361394

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 データを無線通信で書き込みかつ読み出し自在にメモリに蓄積する複数のメモリカードと、これらメモリカードに蓄積されたデータを無線通信で外部へ読み出しかつ書き込むリーダ／ライタ装置とを有し、このリーダ／ライタ装置に、前記メモリカードの各々を起動せしめる起動コマンドおよびその各々を特定する識別子を無線で送信する手段を設ける一方、前記メモリカードには、前記識別子をそれぞれ登録する一方、前記起動コマンドおよび識別子を前記リーダ／ライタ装置から受信したときに、この受信識別子を前記登録識別子と比較し、その両者が一致したときに、通信可能を示すコマンドを前記リーダ／ライタ装置に無線で返送する手段を設けたことを特徴とするメモリカード通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はリーダ／ライタ装置（以下R/W装置という）とメモリカードとの無線通信によりメモリカードにデータを書き込み、あるいは読み出す非接触型のメモリカード通信装置に係り、特に、複数のメモリカードの中から特定のカードのみをR/W装置により選択的にアクセスできるメモリカード通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 一般的に、メモリカードはプラスチック製のカード内に、IC（半導体集積回路）チップ等よりなるマイクロコンピュータと電池等を内蔵しており、このメモリカード内に格納されているデータの読み出しおよび書き込みを行なう方式としては、このメモリカードをR/W装置にデータバスラインにより電気的に接続する接触型と、両者をラインで接続せずに、赤外線等の無線通信で無線式メモリカードにアクセスする非接触型とがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このような従来の接触型および非接触型のメモリカード通信装置ではメモリカードをコンピュータ等本体装置の補助メモリとして使用し、しかも、メモリカードとR/W装置を1:1で対応させて使用するのが一般的である。

【0004】 また、非接触型のメモリカード通信装置では、その原理上、1台のR/W装置により複数の無線式メモリカードにアクセスすることができるが、各メモリカードにアクセスする無線周波数が同一であるために、混信し、正しいデータ伝送ができない。

【0005】 そこで、従来では複数のメモリカードについてデータ処理を一括して行なう場合はメモリカードにR/W装置を1対1に対応させて一対とし、これを複数対並設するが、これら各対毎に電磁的にシールドして混信を防止する必要がある、装置全体の構成の複雑化とコスト高を招いている。

2

【0006】 そこで本発明はこのような事情を考慮してなされたもので、その目的は1台のR/W装置により複数のメモリカードの中から特定のものを選択的に順次アクセスできる非接触型のメモリカード通信装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は前記課題を解決するために次のように構成される。

【0008】 つまり本発明は、データを無線通信で書き込みかつ読み出し自在にメモリに蓄積する複数のメモリカードと、これらメモリカードに蓄積されたデータを無線通信で外部へ読み出しかつ書き込むリーダ／ライタ装置とを有し、このリーダ／ライタ装置に、前記メモリカードの各々を起動せしめる起動コマンドおよびその各々を特定する識別子を無線で送信する手段を設ける一方、前記メモリカードには、前記識別子をそれぞれ登録する一方、前記起動コマンドおよび識別子を前記リーダ／ライタ装置から受信したときに、この受信識別子を前記登録識別子と比較し、その両者が一致したときに、通信可能を示すコマンドを前記リーダ／ライタ装置に無線で返送する手段を設けたことを特徴とする。

【0009】

【作用】 1台のリーダ／ライタ装置から複数のメモリカードに対して、起動コマンドと、アクセスしようとするメモリカードの識別子を無線送信する。一方、この起動コマンドを受信した全てのメモリカードは一旦起動し、受信した識別子を各メモリカードに登録された識別子と比較し、その両識別子が一致したときは、そのメモリカードのみが通信可能のコマンドをリーダ／ライタ装置に無線で返送し、以後リーダ／ライタ装置から通信終了のコマンドが送信されるまでデータの送受信が行なわれる。

【0010】 したがって本発明によれば、1台のリーダ／ライタ装置により、これより送信される無線電波の到達範囲内にある複数枚のメモリカードに選択的にアクセスすることが可能となるので、1台のリーダ／ライタ装置により複数のメモリカードに順次アクセスすることにより、大量のメモリカードのデータ処理を1台のリーダ／ライタ装置により効率的に処理することができる。また、メモリカードの識別子に特定の意味付けを行なうことにより複数のメモリカードのメモリの一括消去が可能となる。

【0011】

【実施例】 以下本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

【0012】 図1は本発明の一実施例の全体構成を示す構成図であり、図において、メモリカード通信装置1は種々のデータをメモリする複数のメモリカード2a, 2b...2nと、1台のR/W装置3と、ホストコンピュータ4とを有する。

(3)

特開平4-361394

3

【0013】R/W装置3はMPU（マイクロプロセッサユニット）5、ROM（ロム）6、RAM（ラム）7より成るマイクロコンピュータと、その電源8とを有し、MPU5には、そのインプットポートに接続されたRX（受信回路）9と、そのアウトプットポートに接続されたTX（送信回路）10とを介してANT（アンテナ）11に電氣的に接続している。

【0014】また、MPU5にはインタフェース12を介してホストコンピュータ4を電氣的に接続し、このホストコンピュータ4から、そのディスプレイ13を見乍ら、各メモリカード2a~2nを特定する識別子であるIDNo（アイディーナンバ）と、各メモリカード2a~2nを起動する起動コマンドと、データ読取りのためのコマンドとを、R/W装置3を介して無線で送信するようにしている。

【0015】このR/W装置3から各メモリカード2a~2nに無線送信される送信コードは図2に示すように起動コマンドaと、IDNo bとを有する。なお、図2中、STXはスタートテキスト、ETXはエンドテキストである。

【0016】一方、各メモリカード2a~2nは例えばプラスチック製の矩形薄板内に、MPU（マイクロプロセッサユニット）15、ROM（ロム）16、RAM（ラム）17より成るマイクロコンピュータとその電源の小型電池18とを埋設し、さらに、MPU15には、そのインプットポートに接続したRX（受信回路）19と、そのアウトプットポートに接続されたTX（送信回路）20、さらにWU（起動コマンド検出回路）21とSW（電源スイッチ回路）22をそれぞれ介してANT（アンテナ）11を電氣的に接続してこれらを埋設している。

【0017】そして、各メモリカード2a~2nは電池8の電力消費を抑えるために、各WU21と各SW22とにより定常状態ではMPU15をスタンバイ状態とし、各メモリカード2a~2nを特定するための識別子であるIDNo（アイディーナンバ）をそれぞれ設定（登録）してRAM17内にそれぞれメモリし、R/W装置3からのIDNoを受信したときに、この受信IDNoを前記登録IDNoと比較し、両者が一致したときに、図2で示す通信コマンドcと返信IDNo dを電波でR/W装置3に返信する手段を設けている。

【0018】次に本実施例の作用を説明する。

【0019】ホストコンピュータ4から起動コマンドaとIDNo bおよびデータ読取りのためのコマンドをR/W装置3のインタフェース12を介してMPU5に与えると、これらコマンド等のデータがTX10を通してANT11より無線電波で各メモリカード2a~2nへ送信される。

【0020】この電波は各メモリカード2a~2nのANT21によりそれぞれ受信されて各WU21と各R

4

X19を介して各MPU15へ与えられる。各WU21とSW22は起動コマンドを検出すると瞬時に各バッテリー18を起動させてこれら受信コマンドを解説する。

【0021】このために、全てのメモリカード2a~2nが起動し、各MPU15は受信したIDNoを各登録IDNoと比較し、両者が一致したメモリカード、例えば2aのみのMPU15が返信コマンドcと当該メモリカード2a自身の返信IDNo dを、TX回路20およびANT21を通して無線電波としてR/W装置3に送信する。R/W装置3はそのANT21およびRX19を通してこの返信コマンドcおよび返信IDNo dを受信してMPU5に与え、これ以後、このメモリカード2aとR/W装置3はデータの授受が可能な通信状態となり、R/W装置3からメモリカード2aへ通信終了のコマンドが送信されるまで、その通信状態が維持される。

【0022】そして、R/W装置3が他のメモリカード2b~2nと通信するときには起動コマンドに続くIDNoを別のコードに変更して送ることにより簡単に行なうことができる。

【0023】したがって本実施例によれば、複数のメモリカード2a~2nのIDNoを順次変えてアクセスすることにより、1台のR/W装置3により複数のメモリカード2a~2nのデータ処理を一括して効率的に行なうことができる上に、複数のメモリカード2a~2nにR/W装置3を1対1に対応させて設ける必要がないので、コスト低減を図ることができると共に、複数のR/W装置間を電磁シールドする必要がなく、構成の簡単化を図ることができる。

【0024】また、R/W装置3からのコマンドの定義により複数のメモリカード2a~2nのメモリの一括消去が可能となり、そのメモリ消去作用の効率化を図ることができる。

【0025】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、リーダ/ライタ装置からIDNo等の識別子を複数のメモリカードに無線通信することにより、その識別子により特定されたメモリカードのみに選択的にアクセスすることができるので、この識別子を順次変えることにより、1台のリーダ/ライタ装置により複数のメモリカードに選択的にアクセスすることができる。

【0026】したがって、メモリカードとリーダ/ライタ装置を1対1に対応させる必要がないので、コスト低減を図ることができると共に、複数のメモリカードのデータ処理を1台のリーダ/ライタ装置により一括的かつ効率的に行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るメモリカード通信装置の一実施例の構成図。

【図2】図1で示す各メモリカードとリーダ/ライタ装置との間で授受される送受信コードの構成を示す図。

(4)

特開平4-361394

5

6

【符号の説明】

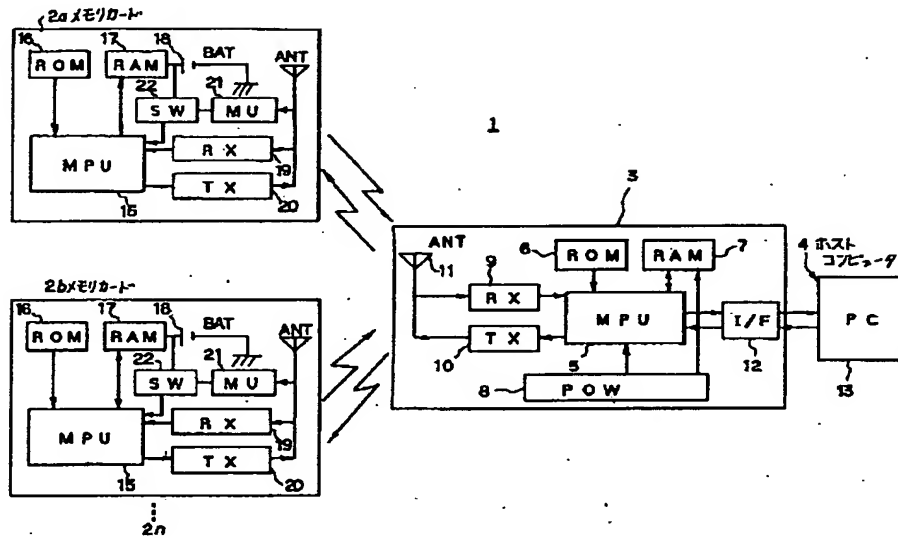
1 メモリカード通信装置

3 リーダ/ライタ装置

2a~2n メモリカード

5, 15 MPU

【図1】



【図2】

